Well Water Fact Sheet
Office of the Chief Medical Officer of Health
Manitoba Health
March 2001

How Do I Disinfect My Well?

While Manitoba has an abundance of good quality water, private wells can become contaminated with bacteria. The risk for bacterial presence in well water is increased by factors or conditions such as:

- Groundwater sources which may be open to the surface because of shallowness and/or water permeable overlying soils such as sand and gravel. These include sources covered by less than six meters of glacial till, clay, clayey shale or other non-water-tight materials;
- Wells which are located in pits or depressions;
- Wells with unsealed casings, casings that do not extend at least 30 cm or more above the ground, or casings that are rusted out in spots;
- Wells near abandoned wells which have not been sealed;
- Wells within 30 meters of septic tanks or fields, barns, feed lots, sink holes, or quarries;
- Wells or groundwater sources affected by changes in environmental conditions such as floods or heavy rains, or an extended dry spell.

If any of these situations exist they should be corrected where possible.

As a general practice, well disinfection should be used to ensure the water is bacteriologically safe anytime a new well is installed, well or pump service is performed or bacteriological tests indicate a problem.

The following procedures describe two different methods for proper disinfection of the well and distribution system. If a properly sized storage tank is available, a full chlorination procedure is always recommended. If the properly sized storage tank is not available, a partial chlorination of the well may be acceptable. Both chlorination procedures should be followed by bacteriological testing at least one week after the disinfection process.

Caution

- **If your well is a pit type, do not enter without following confined entry practices. For more information on confined entry practices contact Workplace Safety and Health at 945-3446.**
- **Be careful when handling chlorine/bleach and use proper safety procedures - wear protective eyewear, gloves, and clothing.**
- **Numerous chlorine products are now available with additives for various cleaning applications. These should not be used. Also, chlorine content may vary from product to product. All application rates used in this document are based on 5.25 percent available chorine (regular household bleach). Check the product label to be sure.**

Full shock Chlorination

- Store enough water to last the household for 24 hours. Pump 1500-2500 litres of water into a clean container located near the head of the well. Use only containers that have been used to hold drinking water. Containers that have been used to hold petroleum products, pesticides or fertilizers should not be used.
- Pour ten litres of regular household bleach (5.25% sodium hypochlorite) into the container and an additional ten litres into the well.
- Rinse down the sides of the well casing with a garden hose for five to ten minutes. Make sure the hose is connected to the system being chlorinated. This procedure circulates the chlorine solution throughout the water system to ensure total disinfection.

- Let stand for one hour to allow the added chlorine to mix with the entire water column within the well.
- Siphon or pour the 1500-2500 litre mixture of water and chlorine into the well casing. (regulate the flow to prevent the well casing from overflowing)

To disinfect your household plumbing system, you can turn on each of your water taps until the chlorine smell is just detected and then turn them off. Water treatment equipment should be bypassed during this process. Shut power off to your water heater while carrying out a household disinfection process. Let the chlorine solution remain in the system for at least 12 hours, but preferably for 24 hours. After this period, pump all of the chlorine solution out of the well by attaching a garden hose and running the water to an area away from grass and shrubbery where the chlorine will do no damage. (Chlorine can kill fish and aquatic organisms so make certain that the chlorine does not enter any watercourse.)

- Do not dump the spent chlorine solution into your private septic system as it will kill bacteria essential for the proper operation of your septic tank and field.
- Pump until you can no longer detect the chlorine smell.
- Do not run water through your household system until well water is clear.
- Follow this procedure for your plumbing system by running each of the cold water taps.
- Drain down water heater, refill and turn power back on.
- Resample well for bacteriological contamination no sooner than one week after disinfection procedure.

Partial Chlorination

Determine the minimum amount of chlorine required (see below) needed to achieve effective disinfection of the well.

Table 1

Disinfection of Well Water with Regular Household Bleach (5.25% sodium hypochlorite)

Diameter of Well Casing	Chlorine bleach added per Meter	Chlorine bleach added per 3 Meters (10 feet)
2 inch (5 cm.)	10 ml	30 ml.
4 inch (10 cm.)	40 ml.	120 ml.
6 inch (15 cm.)	90 ml.	1/4 Litre
8 inch (20 cm.)	160 ml.	1/2 Litre
30 inch (75 cm.)	2 1/4 Litres	6 1/2 Litres
36 inch (90 cm.)	3 1/4 Litres	9 1/2 Litres

Remove the cap from the well and pour half of the determined amount of chlorine bleach into the well. Rinse down the sides of the well casing with a garden hose. Make sure the hose is connected to the system being chlorinated. Insert the running hose into the top of the well far enough to be sure that it will stay secure while disinfecting the plumbing system. Letting the hose run circulates the chlorine throughout the water column to ensure total disinfection.

To disinfect your household plumbing system, turn on each of your water taps until the chlorine smell is just detected and then turn them off. Water treatment equipment should be bypassed and, shut off power to your water heater while carrying out the disinfection process.

Once the household plumbing has been disinfected as described in the previous section, pour the remaining bleach into the well, again rinsing off the well casing with the hose. Allow the hose to run for an additional 10 to 15 minutes. Replace the cap on well and let the solution remain in the system for at least 12 hours, but preferably for 24 hours.

After this period, pump all of the chlorine solution out of the well by attaching a garden hose and running the water to an area away from grass and shrubbery where the chlorine will do no damage. (Chlorine can kill fish and aquatic organisms so make certain that the chlorine does not enter any watercourse.)

- Do not dump the spent chlorine solution into your private septic system as it will kill bacteria essential for the proper operation of your septic tank and field.
- Pump until you can no longer detect the chlorine smell.
- Do not run water through your household system until well water is clear.
- Follow this procedure for your plumbing system by running each of the cold water taps.
- Drain down water heater, refill and turn power back on.
- Retest well for bacteriological contamination no sooner than one week after disinfection procedure.

Drinking Water Fact Sheets

- How Do I Know If My Well Water Is Safe from bacterial contamination?
- How Do I Test My Well Water for bacterial contamination?
- What Do I Do When a Boil Water Advisory is Issued?
- How Do I Disinfect My Well?
- Guidelines for Food Establishments During a Boil Water Advisory

Where can I get more information?

For further information on well water safety, please contact the nearest office of Manitoba Conservation or The Manitoba Water Services Board at the numbers listed on this fact sheet, or call Health Links at 788-8200 or toll-free 1-888-315-9257.

Manitoba Conservation

Winnipeg	204-945-0675
Fax	204-945-1211
Brandon	204-726-6064
Fax	204-726-6567
Virden	204-748-2321
Fax	204-748-2388
Steinbach	204-346-6060
Fax	204-326-2472
Selkirk	204-785-5030
Fax	204-785-5024
Lac du Bonnet	204-345-1447
Fax	204-345-1415
Flin Flon	204-687-1625
Fax	204-687-1623
The Pas	204-627-8307
Fax	204-623-1773
Killarney	204-523-5285
Fax	204-523-4626
Dauphin	204-622-2030
Fax	204-622-2306
Swan River	204-734-3436
Fax	204-734-5151
Winkler	204-325-1750
Fax	204-325-1758
Portage la Prairie	204-239-3188
Fax	204-239-3185
Thompson	204-677-6704
Fax	204-677-6652

The Manitoba Water Services Board

Brandon	204-726-6079
Fax	204-726-6290
Dauphin	204-622-2116
Fax	204-622-2298
Beausejour	204-268-6059
Fax	204-268-6060

Office of the Chief Medical Officer of Health
4th Floor, 300 Carlton Street
Winnipeg, MB R3B 3M9
Ph: (204) 788-6666
Fax: (204) 948-2204

Information Compiled by the Drinking Water Coordinating Group

Feuille de renseignements
sur l'eau de puits

Santé Manitoba

Mars 2001

Comment désinfecter mon puits?

Bien que le Manitoba ait en abondance de l'eau souterraine de bonne qualité, les puits privés peuvent être contaminés par des bactéries. Le risque de présence de bactéries dans l'eau de puits est accru par des facteurs et des conditions tels que ceux dont l'énoncé suit :

- Sources d'eau souterraines qui peuvent être ouvertes en surface en raison de leur faible profondeur ou des sols perméables qui les recouvrent, comme du sable ou du gravier. Il peut s'agir de sources recouvertes par moins de six mètres de till, d'argile, de schiste argileux ou d'autres matières non étanches;
- Puits qui sont situés dans des cuvettes ou des dépressions;
- Puits dont les tubages ne sont pas étanches, tubages qui ne dépassent pas d'au moins 30 cm le niveau du sol ou qui sont rouillés par endroits;
- Puits à proximité de puits abandonnés que l'on n'a pas bouchés;
- Puits situés dans un rayon de 30 mètres de fosses septiques, de champs d'épuration, d'étables, de parcs d'engraissement, de fondrières ou de carrières;
- Puits ou sources souterraines affectés par des changements de conditions environnementales comme des inondations, des pluies abondantes ou une période de sécheresse prolongée.

Au cas où l'une de ces situations prévaut, on devrait y remédier si possible.

De façon générale, on devrait faire une désinfection pour voir à ce que l'eau soit exempte de bactéries chaque fois que l'on installe un nouveau puits, quand on fait l'entretien d'une pompe ou d'un puits ou lorsque des tests bactériologiques révèlent qu'il y a un problème.

Les procédures qui suivent décrivent deux différentes méthodes pour désinfecter correctement un puits et un réseau de distribution d'eau. Si l'on dispose d'un réservoir de stockage d'une taille adéquate, il est toujours recommandé de faire une chloration complète. Si l'on ne dispose pas d'un réservoir de stockage de taille adéquate, il peut être acceptable de faire une chloration partielle du puits. Les deux procédures devraient être suivies de tests bactériologiques une semaine au moins après la désinfection.

Mise en garde

- **Si votre puits est de type à fosse, n'y pénétrez pas sans vous conformer aux modalités d'accès aux espaces clos. Pour avoir de plus amples renseignements sur l'accès aux espaces clos, veuillez communiquer avec Sécurité et hygiène du travail au 945-3446.**
- **Soyez prudent lorsque vous manipulez du chlore ou de l'eau de javel et conformez-vous aux consignes de sécurité pertinente : portez des lunettes, des gants et des vêtements de protection.**
- **On peut maintenant se procurer de nombreux produits à base de chlore comportant des additifs pour diverses applications de nettoyage. Il ne faut pas utiliser ces produits. La teneur en chlore peut également varier d'un produit à l'autre. Toutes les doses utilisées dans ce document se basent sur du chlore à 5,25 pour 100 (eau de javel ordinaire à usage domestique). Vérifiez l'étiquette du produit pour en avoir la certitude.**

Chloration intégrale

- Mettez en réserve une quantité suffisante d'eau pour votre ménage pendant 24 heures. Pompez de 1 500 à 2 500 litres d'eau dans un contenant propre situé à proximité de la tête du puits. N'utilisez que des contenants qui ont servi pour contenir de l'eau potable. Il ne faut pas utiliser de contenants qui ont servi pour des produits pétroliers, des pesticides ou des fertilisants.
- Versez dix litres d'eau de javel ordinaire à usage domestique (5,25 % d'hypochlorite de sodium) dans le contenant et dix autres litres dans le puits.
- Rincez les parois du tubage du puits à l'aide d'un tuyau d'arrosage pendant cinq à dix minutes. Assurez-vous que le tuyau est relié au circuit d'alimentation en eau en cours de chloration. Cette procédure fait circuler la solution de chlore dans tout le circuit d'alimentation en eau pour en assurer la désinfection totale.
- Laissez reposer la solution pendant une heure pour que le chlore se mélange à toute la colonne d'eau du puits.

- Siphonnez ou versez le mélange de 1 500 à 2 500 litres d'eau et de chlore dans le tubage du puits. (Régularisez le débit pour empêcher un débordement.)

Pour désinfecter l'installation de plomberie sanitaire de votre domicile, vous pouvez ouvrir chacun de vos robinets et les laisser couler jusqu'à ce que vous commenciez à sentir l'odeur du chlore; fermez alors les robinets. Vous devriez mettre hors circuit le dispositif de traitement de l'eau pendant cette désinfection. Coupez l'alimentation électrique de votre chauffe-eau pendant que vous faites cette désinfection. Laissez la solution de chlore séjourner dans l'installation pendant 12 heures au moins, mais de préférence pendant 24 heures. Après ce laps de temps, pompez toute la solution de chlore hors du puits en branchant un tuyau d'arrosage et en faisant couler l'eau dans un endroit éloigné de l'herbe et des massifs d'arbustes où le chlore ne causera pas de dommages. (Le chlore peu tuer les poissons et les organismes aquatiques, assurez-vous donc que le chlore ne pénètre pas dans un cours d'eau.)

- Ne jetez pas la solution de chlore utilisée dans votre fosse septique, car elle tuera les bactéries indispensables au bon fonctionnement de votre fosse septique et de votre champ d'épuration.
- Pompez la solution jusqu'à ce que vous ne puissiez plus sentir l'odeur du chlore.
- Ne faites pas circuler d'eau dans l'installation de plomberie sanitaire de votre domicile tant que l'eau du puits n'est pas claire.
- Suivez cette procédure pour votre installation de plomberie sanitaire en laissant couler chaque robinet d'eau froide.
- Vidangez complètement le chauffe-eau, remplissez-le et rétablissez l'alimentation électrique.
- Refaites des prélèvements d'échantillons dans votre puits pour vérifier s'il y a contamination bactérienne au moins une semaine après avoir fait la désinfection.

Chloration partielle

Déterminez la quantité minimale de chlore requise (voir ci-dessous) pour désinfecter efficacement votre puits.

Tableau 1

Désinfection de l'eau de puits avec de l'eau de javel ordinaire à usage domestique (5,25 % d'hypochlorite de sodium)

Diamètre du tubage du puits	Chlore de blanchiment ajouté par mètre	Chlore de blanchiment ajouté pour 3 mètres (10 pieds)
2 pouces (5 cm)	10 ml	30 ml
4 pouces (10 cm)	40 ml	120 ml
6 pouces (15 cm)	90 ml	1/4 litre
8 pouces (20 cm)	160 ml	1/2 litre
30 pouces (75 cm)	2 1/4 litres	6 1/2 litres
36 pouces (90 cm)	3 1/4 litres	9 1/2 litres

Enlevez le bouchon du puits et versez la moitié de la quantité déterminée de liquide de blanchiment dans le puits. Rincez les parois du tubage du puits à l'aide d'un tuyau d'arrosage. Assurez-vous que le tuyau est relié au circuit d'alimentation en eau en cours de chloration. Faites pénétrer le tuyau d'arrosage assez loin en haut du puits pour vous assurer qu'il restera en place pendant la désinfection de l'installation de la plomberie sanitaire. Le fait de laisser couler le tuyau fait circuler le chlore dans toute la colonne d'eau pour en assurer sa complète désinfection.

Pour désinfecter l'installation de plomberie sanitaire de votre domicile, ouvrez chacun de vos robinets et laissez couler l'eau jusqu'à ce que vous commenciez à sentir l'odeur du chlore, fermez alors les robinets. Vous devriez mettre hors circuit le dispositif de traitement de l'eau pendant que vous faites cette désinfection.

Une fois que l'installation de plomberie sanitaire a été désinfectée comme nous l'avons indiqué au paragraphe précédent, versez le reste de l'eau de javel dans le puits, rincez de nouveau le tubage du puits avec le tuyau d'arrosage. Laissez couler le tuyau pendant encore 10 à 15 minutes. Replacez le bouchon sur le puits et laissez séjourner la solution dans l'installation pendant 12 heures au moins, mais de préférence pendant 24 heures.

Après ce laps de temps, pompez toute la solution de chlore hors du puits en branchant un tuyau d'arrosage et en faisant couler l'eau dans un endroit éloigné de l'herbe et des massifs d'arbustes où le chlore ne causera pas de dommages. (Le chlore peut tuer les poissons et les organismes aquatiques, assurez-vous donc que le chlore ne pénètre pas dans un cours d'eau.)

- Ne jetez pas la solution de chlore utilisée dans votre fosse septique, car elle tuera les bactéries indispensables au bon fonctionnement de votre fosse septique et de votre champ d'épuration.
- Pompez jusqu'à ce que vous ne puissiez plus sentir l'odeur du chlore.
- Ne faites pas circuler d'eau dans l'installation de plomberie sanitaire de votre domicile tant que l'eau du puits n'est pas claire.
- Suivez cette procédure pour votre installation de plomberie sanitaire en laissant couler chaque robinet d'eau froide.
- Vidangez complètement le chauffe-eau, remplissez-le et rétablissez l'alimentation électrique.
- Refaites des prélèvements d'échantillons pour vérifier s'il y a contamination bactérienne au moins une semaine après avoir fait la désinfection.

Feuilles de renseignements sur l'eau potable

Comment savoir si mon eau de puits est exempte de contamination bactérienne?

Comment faire des tests pour dépister une contamination bactérienne de mon eau de puits?

Que faire quand on émet un avis de faire bouillir l'eau?

Comment désinfecter mon puits?

Directives à l'intention des établissements alimentaires pendant un avis de faire bouillir l'eau.

Où puis-je avoir de plus amples renseignements?

Où puis-je avoir de plus amples renseignements?

Pour avoir de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec le bureau le plus proche de Conservation Manitoba ou avec la Commission des services d'approvisionnement en eau du Manitoba en composant les numéros mentionnés sur cette feuille ou appelez Health Links au 788-8200 ou au 1 888 315-9257.

Conservation Manitoba

Winnipeg	(204) 945-0675
Télécopieur	(204) 945-1211
Brandon	(204) 726-6064
Télécopieur	(204) 726-6567
Virden	(204) 748-2321
Télécopieur	(204) 748-2388
Steinbach	(204) 346-6060
Télécopieur	(204) 326-2472
Selkirk	(204) 785-5030
Télécopieur	(204) 785-5024
Lac du Bonnet	(204) 345-1447
Télécopieur	(204) 345-1415
Flin Flon	(204) 687-1625
Télécopieur	(204) 687-1623
Le Pas	(204) 627-8307
Télécopieur	(204) 623-1773
Killarney	(204) 523-5285
Télécopieur	(204) 523-4626
Dauphin	(204) 622-2030
Télécopieur	(204) 622-2306
Swan River	(204) 734-3436
Télécopieur	(204) 734-5151
Winkler	(204) 325-1750
Télécopieur	(204) 325-1758
Portage la Prairie	(204) 239-3188
Télécopieur	(204) 239-3185
Thompson	(204) 677-6704
Télécopieur	(204) 677-6652

Commission des services d'approvisionnement en eau du Manitoba

Brandon	(204) 726-6079
Télécopieur	(204) 726-6290
Dauphin	(204) 622-2116
Télécopieur	(204) 622-2298
Beauséjour	(204) 268-6059
Télécopieur	(204) 268-6060

Bureau du médecin-hygiéniste en chef
300, rue Carlton, 4e étage
Winnipeg (Manitoba) R3B 3M9
Tél. : (204) 788-6666
Téléc. : (204) 948-2204

Renseignements compilés par le Drinking Water Coordinating Group